EL.MO.

GLOBAL SECURITY SOLUTIONS

CE

Rivelatore DT da soffitto con copertura a 360°

mod. DTS1000

MANUALE TECNICO

AVVERTENZE

PER L'INSTALLATORE:

Attenersi scrupolosamente alle norme operanti sulla realizzazione di impianti elettrici e sistemi di sicurezza, oltre che alle prescrizioni del costruttore riportate nella manualistica a corredo dei prodotti.

Fornire all'utilizzatore tutte le indicazioni sull'uso e sulle limitazioni del sistema installato, specificando che esistono norme specifiche e diversi livelli di prestazioni di sicurezza che devono essere commisurati alle esigenze dell'utilizzatore.

Far prendere visione all'utilizzatore delle avvertenze riportate in questo documento.

PER L'UTILIZZATORE:

Verificare periodicamente e scrupolosamente la funzionalità dell'impianto accertandosi della correttezza dell'esecuzione delle manovre di inserimento e disinserimento.

Curare la manutenzione periodica dell'impianto affidandola a personale specializzato in possesso dei requisiti prescritti dalle norme vigenti.

Provvedere a richiedere al proprio installatore la verifica dell'adeguatezza dell'impianto al mutare delle condizioni operative (es. variazioni delle aree da proteggere per estensione, cambiamento delle metodiche di accesso ecc...)

Questo dispositivo è stato progettato, costruito e collaudato con la massima cura, adottando procedure di controllo in conformità alle normative vigenti. La piena rispondenza delle caratteristiche funzionali è conseguita solo nel caso di un suo utilizzo esclusivamente limitato alla funzione per la quale è stato realizzato, e cioè:

Rivelatore DT da soffitto con copertura a 360°

Qualunque utilizzo al di fuori di questo ambito non è previsto e quindi non è possibile garantire la sua corretta operatività.

I processi produttivi sono sorvegliati attentamente per prevenire difettosità e malfunzionamenti; purtuttavia la componentistica adottata è soggetta a guasti in percentuali estremamente modeste, come d'altra parte avviene per ogni manufatto elettronico o meccanico. Vista la destinazione di questo articolo (protezione di beni e persone) invitiamo l'utilizzatore a commisurare il livello di protezione offerto dal sistema all'effettiva situazione di rischio (valutando la possibilità che detto sistema si trovi ad operare in modalità degradata a causa di situazioni di guasti od altro), ricordando che esistono norme precise per la progettazione e la realizzazione degli impianti destinati a questo tipo di applicazioni.

Richiamiamo l'attenzione dell'utilizzatore (conduttore dell'impianto) sulla necessità di provvedere regolarmente ad una manutenzione periodica del sistema almeno secondo quanto previsto dalle norme in vigore oltre che ad effettuare, con frequenza adeguata alla condizione di rischio, verifiche sulla corretta funzionalità del sistema stesso segnatamente alla centrale, sensori, avvisatori acustici, combinatore/i telefonico/i ed ogni altro dispositivo collegato. Al termine del periodico controllo l'utilizzatore deve informare tempestivamente l'installatore sulla funzionalità riscontrata.

La progettazione, l'installazione e la manutenzione di sistemi incorporanti questo prodotto sono riservate a personale in possesso dei requisiti e delle conoscenze necessarie ad operare in condizioni sicure ai fini della prevenzione infortunistica. E' indispensabile che la loro installazione sia effettuata in ottemperanza alle norme vigenti. Le parti interne di alcune apparecchiature sono collegate alla rete elettrica e quindi sussiste il rischio di folgorazione nel caso in cui si effettuino operazioni di manutenzione al loro interno prima di aver disconnesso l'alimentazione primaria e di emergenza. Alcuni prodotti incorporano batterie ricaricabili o meno per l'alimentazione di emergenza. Errori nel loro collegamento possono causare danni al prodotto, danni a cose e pericolo per l'incolumità dell'operatore (scoppio ed incendio).

Timbro della ditta installatrice:

1. GENERALITA’

Il sensore mod. DTS1000 è un altro prestigioso componente della famiglia di sensori a doppia tecnologia ad alte prestazioni e dal design raffinato prodotti da **EL.MO.**. Il sensore garantisce una copertura circolare ad andamento conico con una base di 6 m di diametro riferita al punto di fissaggio di 2,4m di altezza, diametro massimo è di 8 m con fissaggio a 3 m. Il sensore rappresenta una vantaggiosa alternativa ai sensori tradizionali nei casi di installazioni particolarmente difficili dove oggetti o componenti d’arredamento possono deteriorare parzialmente o totalmente la capacità di rilevazione del movimento.

Il sensore mod. DTS1000 è capace di analisi accurate del segnale ricevuto, il suo microprocessore utilizza sofisticati algoritmi nel processo di controllo ed analisi dell’area di copertura; in sede d’installazione viene programmato, con opportuni ponticelli di selezione, per l’allarme generale con funzionamento di tipo "AND", generato quando i due sistemi di rilevazione, MW ed IR, vanno in allarme, oppure di tipo "OR" quando cioè basta l’allarme da una singola sezione di rilevazione del DTS1000.

La sezione MW e’ dotata di antenna planare DRO a basso assorbimento mentre il sensore IR è dotato di una speciale lente di FRESNEL con andamento circolare e protezione dalla luce bianca.

La sezione IR è dotata di un sofisticato dispositivo di monitoraggio ambientale (con funzioni 3D e DNR) per il controllo approfondito dell’ambiente e delle sue perturbazioni termiche; il circuito di analisi utilizzato per la riduzione dinamica del rumore è attivabile con ponticello per ottenere la risposta ottimale al segnale provocato dal corpo umano in movimento; DTS1000 ignora quindi tutti i piccoli fenomeni di riscaldamento repentino che possono portare ad allarmi non giustificati.

DTS1000 rappresenta, in ultima analisi, un perfetto abbinamento tra la grande affidabilità del circuito elettronico unita alla facilità d’uso ed installazione; sono da segnalare infine l’estetica piacevole, le dimensioni ridotte ed il basso profilo per la massima integrazione anche in ambientazioni particolarmente ricercate.

2. CARATTERISTICHE

2.1 Caratteristiche generali

- Contenitore plastico a basso profilo.
- Design sobrio ed elegante.
- Sensore all’infrarosso ad alta sensibilità.
- Sensore a microonde con dispositivo DRO ed antenna planare a basso assorbimento.
- Sensore gestito completamente da microprocessore.
- Funzione 3D.
- Dispositivo DNR (Dinamic Noise Reduction) selezionabile con ponticello per la sezione IR.
- Sofisticato algoritmo di calcolo utilizzato dal circuito di monitoraggio ambientale con conversione AD su IR e MW.
- Selezione dell’integrazione IR con ponticelli da 1 a 4 impulsi con autoadattamento dal circuito di monitoraggio ambientale.
- Compensazione termica delle caratteristiche della sezione IR.
- Sezione MW con trimmer separati per la regolazione della portata e dell’integrazione.
- Funzionamento AND/OR selezionabile con ponticello.
- Dispositivo di conteggio allarmi selezionabile con ponticello SAA.
- Ponticello di abilitazione delle spie a led frontali.
- Visualizzazione luminosa dell’attività della sezione a microonde.
- Visualizzazione luminosa dell’attivita’ della sezione ad infrarosso.
- Visualizzazione luminosa dello stato di allarme con lampeggio in situazione di rumore percepito dalla sezione ad infrarosso.
- Lente IR con copertura circolare e protezione dalla luce bianca.
- Connettore per il test della sezione MW con lo strumento mod. TV10.
- Protezioni contro i disturbi applicati ai morsetti di alimentazione, anche il relè di allarme ha i contatti di uscita protetti con una resistenza da 10 Ohm in serie.
- Morsetto di standby per escludere il sensore quando è collegato al +12V.
- Rele reed a basso rumore.

Il rivelatore DTS1000 è conforme al II° livello di prestazione della Norma CEI 79-2, ha superato i test condotti in conformità alla direttiva EMC 89/336/CEE per la compatibilità elettromagnetica, per gli aspetti riguardanti la sicurezza elettrica sono state rispettate le prescrizioni contenute nella direttiva LVD73/23/CEE.

2.2 Caratteristiche elettriche

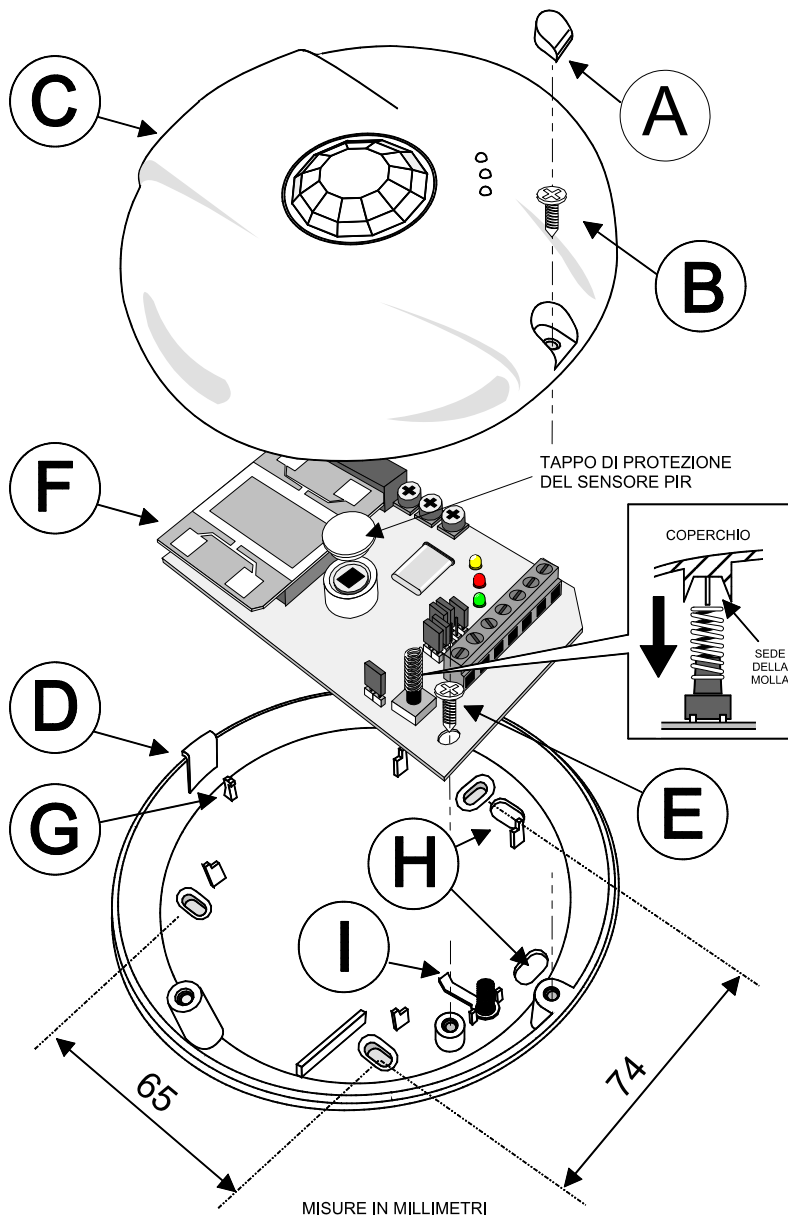
Modello: **DTS1000**
Livello di prestazione: **II°**
Grado di protezione: **IP3X**.
Alimentazione: 12 V ⎓ (da 10 a 15 V).
Ripple ammesso: 200 mVpp.
Assorbimenti del sensore @12V:
a riposo: 47 mA (relè eccitato),
in allarme: 52 mA (relè diseccitato),
in standby da cmd. esterno: 46 mA,
in standby all'accensione: 50 mA.
Tensione di comando a morsettiera: Y o standby, sensore escluso quando collegata al +12V.
Selezioni delle funzioni: Ponticelli di selezione, vedi schema elettrico allegato.
Temporizzazioni:
Allarme = 4s.
Stand by all'accensione = 40s.
Attesa allarme funz. AND = 20s.
Ripristino dopo stand by = Immediato.
Visualizzazioni: Funzionamento della sezione a microonda, funzionamento dell'infrarosso, stato di allarme e rumore IR.

Regolazioni: Portata MW e ritardo MW con aumento in senso orario.
Esclusione spie: Tramite ponticello.
Relè allarme: Normalmente eccitato, contatti C - NC, portata 500 mA@ 24Vcc (resistenza da 10 Ohm in serie).
Tamper: Terminazioni NC a morsettiera per protezione contro l'apertura del contenitore e lo strappo dal muro, quest'ultima è escludibile con ponticello.
Ponticello di test: Ponticello di test della sezione MW con lo strumento TV/10.
Selezione SAA: Ponticello di selezione della funzione di conteggio allarmi con blocco dopo il terzo. Default ponticello chiuso, funzione non attiva.
Temp. di funz.: -10 / +45 °C certificati dal costruttore.
Umidità: 93% Ur.
Guadagno stadio IR: Ottimizzato con la temperatura.
Dimensioni, peso: § 125 x P 39 mm, 145 g.
Dotazione: Viti, tasselli, tappo di copertura della vite del coperchio, manuale tecnico.

SEZIONE A MICROONDE

Regolazioni: Trimmer separati per la regolazione della portata e della integrazione, parametri in aumento girando i trimmer in senso orario.
Integrazione: Regolazione da 3 a 8 impulsi con attesa di 20s.
Filtro antidisturbo: Lampade al neon -21 dB, alimentazione -65 dB.
Frequenza TX: 10,525 GHz.
Potenza emessa: 13 dBm E.I.R.P.
Spurie emesse: **<**-30 dBm.
Segnale emesso: Continuo.
Portata: Da 2,4 a 3 m regolabile.
Area di copertura: 95° di apertura del cono di protezione**.**
Temporizzazioni: Allarme singolo con attesa di conferma dalla sezione IR per 20s, con funzionamento AND), allarme diretto al relè generale per funzionamento OR.

SEZIONE INFRAROSSO

Tipo di lente: Lente circolare (CM 0.77 GI V3) **con protezione dalla luce bianca.**
N° zone sensibili: 54 zone disposte su 6 settori conici concentrici.
Area di copertura: Volumetrica, con andamento a settori conici.
Portata: Cono con base di 6m di diametro con fissaggio del sensore ad altezza standard di 2,10m, max. 8m con altezza di fissaggio a 3m. Da regolare la parte a microonde per la piena funzionalità
Integrazione: Ponticelli di integrazione dell'allarme fino al 4° impulso con tempo di attesa di 20s e circuito DNR selezionabile con ponticello.
Temporizzazioni: Allarme singolo con attesa di conferma dalla sezione MW per 20s, con funzionamento AND, allarme diretto al relè generale per funzionamento OR.

ATTENZIONE

Terminato il cablaggio è necessario togliere il tappo di protezione del sensore PIR per consentire la piena operatività della sezione IR.

Operazioni di apertura e richiusura del contenitore

1) Togliere il tappo di protezione della vite di fissaggio del coperchio, indicato con **A**.
2) Svitare la vite di fissaggio del coperchio, indicato con **B**.
3) Separare il coperchio alzandolo dalla parte foro della vite con fulcro su **C** in modo da liberare il coperchio dal gancio indicato con **D**.
4) L'operazione di richiusura del coperchio richiede l'esecuzione all'inverso delle operazioni precedentemente esposte, ponendo la massima attenzione all'aggancio corretto dei punti **C** e **D** e del posizionamento della molla di chiusura del microswitch di protezione del coperchio.

Operazioni di distacco e riaggancio della scheda

1) Togliere la vite di fissaggio del circuito stampato indicata con **E**.
2) Estrarre il circuito stampato ruotandolo, delicatamente fino a liberarlo dal gancio indicato con **G**.
3) L'operazione di riaggancio della scheda al fondo del contenitore richiede l'esecuzione all'inverso delle modalità precedentemente esposte.
4) Controllare che la molla della levetta del dispositivo antirimozione, indicato con **I**, sia in sede e che si senta lo scatto del microswitch di Tamper quando si fissa il circuito con la vite indicata con **E**.

Fissaggio a soffitto

1) Il punto di fissaggio deve essere stabile ed in grado di sopportare il peso del sensore.
2) Il punto di appoggio a muro del dispositivo antirimozione non deve cedere sotto la pressione della molla.

Passaggio cavi

1) I cavi privi di potenziale devono essere infilati nei fori indicati con **H**.

4. FUNZIONAMENTO

4.1 Monitoraggio ambientale

Nella sezione IR del DTS1000 è presente un sofisticato dispositivo di monitoraggio ambientale (3D) per il controllo approfondito dell'ambiente e delle sue perturbazioni termiche con dispositivo di conversione AD dei segnali provenienti dalla sezione a MW e IR; lo stato di persistente rumore è segnalato dal lampeggio della spia a led rossa utilizzata anche per la segnalazione dell'allarme del sensore.

Al perdurare di detto segnale si ha un incremento dell'integrazione selezionata manualmente al fine di eliminare i possibili falsi allarmi. Questo autoadattamento permane sino al sopraggiungere di un allarme valido.

4.2 Funzionamento AND

Con il ponticello **S4** aperto si ottiene il funzionamento AND.

In questa modalità viene attivato il relè di allarme solo ed esclusivamente quando entrambe le tecnologie (IR e MW) danno segnalazione di allarme entro un tempo massimo di 30s; nel caso ciò non avvenga la tecnologia che ha segnalato l'allarme, trascorsi 20s si ripristina.

4.3 Funzionamento OR

Con il ponticello **S4** chiuso si ottiene il funzionamento OR.

In questa modalità viene attivato il relè di allarme quando una delle due tecnologie (IR o MW) fornisce una segnalazione d'allarme per movimento nell'area controllata.

4.4 Funzione SAA

Il sensore è dotato di un dispositivo per il conteggio degli allarmi con blocco dopo il terzo allarme generato, tale dispositivo è abilitato solo con sensore in operatività e morsetto +Y non collegato al +12V.

La funzionalità è selezionabile con ponticello a filo indicato in serigrafia con **SAA**:

Ponticello chiuso = Conteggio allarmi non attivo (Default)   **Ponticello aperto** = Esclusione dopo il terzo allarme generato.

In caso di blocco del sensore la funzionalità si ottiene alla successiva rialimentazione.

4.5 Dispositivo DNR

Selezione del dispositivo di riduzione del rumore ambientale, tramite ponticello **S3** è possibile selezionare due modi di funzionamento:

Ponticello chiuso = DNR attivato (Default)   **Ponticello aperto** = DNR escluso.

4.6 Funzione 3D

Viene chiamata **Funzione 3D** l'insieme combinato dei circuiti DNR e di integrazione nel tempo del movimento rilevato dalla sezione IR, la risultante sfocia in un impulso allo stadio di allarme con diseccitazione del relè per 4s.

5. COLLEGAMENTI ELETTRICI

Vista della scheda del rivelatore.

SELEZIONE INTEGRAZIONE IR
S2 S1
1° IMPULSO
2° IMPULSO
3° IMPULSO
4° IMPULSO DEFAULT

S8 = PROTEZIONE ANTISTRAPPO
= ESCLUSA
= ABILITATA DEFAULT

TAMPER CONTRO L' APERTURA DEL COPERCHIO

NON TOCCARE! TRIMMER GIA' REGOLATO IN FABBRICA

TEST POINT MW CON TV10

RV2 = PORTATA DELLA SEZIONE A MICROONDE

RV1 = INTEGRAZIONE DELLA SEZIONE A MICROONDE

LAMPEGGIO DELLA SPIA A LED CENTRALE PER LA SEGNALAZIONE DI RUMORE DI FONDO AMBIENTALE RILEVATO DALLA SEZIONE IR

S1 INTEGR. IR
S2
S3 SELEZ. DNR
S4 FUNZ. AND/OP
S5 ESCL. LED
S6 SAA

24H Y NC C 12 V − +

S1 S2 INTEGRAZIONE IR
S3 SELEZIONE DNR
S4 FUNZIONE AND/OR
S5 ESCLUSIONE LED
S6 SAA

SPIE A LED FRONTALI ACCESE PER STATO DI ALLARME
= SEZIONE IR
= RUMORE
= SEZIONE MW
ACCESA DURANTE LO STAND-BY INIZIALE

ATTENZIONE: L'EVENTUALE PRESENZA NEL CIRCUITO DI TRIMMER DI FORMA QUADRATA COMPORTERA' L'INVERSIONE DEL SENSO DI ROTAZIONE
NORMALE
QUADRATO

USCITA TAMPER, CONTATTO NC

− 12 V + ALIMENTAZIONE DEL SENSORE

VISUALIZZAZIONE DELLO STATO DI SENSORE MASCHERATO I LED ROSSO E VERDE ACCESI. SI SPENGONO SOLO DOPO LA GENERAZIONE DI UN ALLARME VALIDO

= DNR ESCLUSO
= DNR ATTIVO DEFAULT

= FUNZIONE AND DEFAULT
= FUNZIONE OR

ESCLUSIONE SPIE A LED
= SPIE ESCLUSE

PONTICELLO DI SELEZIONE DEL DISPOSITIVO SAA
FUNZIONAMENTO NORMALE
INIBIZIONE DOPO IL TERZO ALLARME

MORSETTO STAND-BY PER BLOCCO DEL SENSORE QUANDO E' COLLEGATO AL +12V

NC C
CONTATTI DEL RELE' DI ALLARME DEL SENSORE, NORMALMENTE ECCITATO. (10 OHM IN SERIE)

6. DIAGRAMMA DI COPERTURA

Diagrammi di copertura del rivelatore mod. DTS1000 con lente circolare (CM 0.77 GI V3).

Portata massima: 3 m.

Copertura IR: Volumetrica, con andamento a settori conici.

Disposizione dei fasci: 55 zone disposte su 6 settori conici.

ASPETTO ESTERIORE DELLA LENTE
A COPERTURA CIRCOLARE

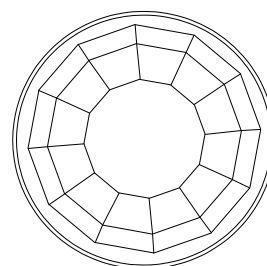
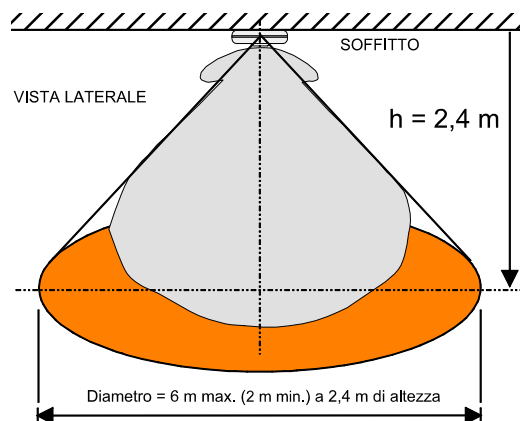



DIAGRAMMA DI COPERTURA DELLA
SEZIONE MW DEL SENSORE

LA PORTATA IN ALTEZZA E' REGOLABILE

7. AVVERTENZE PER LO SMALTIMENTO

Il DTS1000 deve essere smaltito in accordo con le vigenti disposizioni comunali e conferito in una discarica autorizzata per lo smaltimento di prodotti elettronici; in caso di necessità è necessario chiedere informazioni al proprio ufficio comunale per la N.U. Il materiale utilizzato è altamente nocivo ed inquinante se disperso nell'ambiente.

8. INDICE

1. GENERALITA' 3
2. CARATTERISTICHE 3
2.1. Caratteristiche generali 3
2.2. Caratteristiche elettriche 4
3. INSTALLAZIONE 5
4. FUNZIONAMENTO 6
4.1. Monitoraggio ambientale 6
4.2. Funzionamento AND 6
4.3. Funzione SAA 6
4.4. Dispositivo DNR 6
4.5. Funzionamento OR 6
4.6. Funzione 3D 6
5. COLLEGAMENTI ELETTRICI 7
6. DIAGRAMMA DI COPERTURA 7
7. AVVERTENZE PER LO SMALTIMENTO 8
8. INDICE 8

Rivelatore DT da soffitto con copertura a 360° mod. DTS1000 - MANUALE TECNICO - Prg. n° EL10165
Edizione Giugno 2004 090000177

EL.MO. SpA
Tel. +39 0499203333 (R.A.) - Fax +39 0499200306 - Ass. Tecnica +39 0499200426 - www.elmo.it - info@elmo.it